



MUNICÍPIO DE ITAPOÁ
Estado de Santa Catarina

**MEMORIAL DESCRITIVO DA AMPLIAÇÃO
DA ESCOLA MUNICIPAL AYRTON SENNA**

AMUNESC – Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina

*Rua Max Colin, 1843 – América – CEP 89204-635 – Joinville – Santa Catarina
Fone: (47) 3433-3927 – Fax: (47)3422-1370 – CNPJ 84.712.686/0001-33
Araquari – Bal. Barra do Sul – Campo Alegre – Garuva – Itapoá
Joinville – Rio Negrinho – São Bento do Sul – São Francisco do Sul
www.amunesc.org.br*



DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA Ampliação da Escola Municipal Ayrton Senna

LOCAL Rua Madalena Hau, nº137 - Itapoá/SC

ÁREA A AMPLIAR: 206,81m²

EQUIPE TÉCNICA DA AMUNESC

Arq.^a Nathalia de Souza Zattar
Arq.^a Tábata Yumi Fujioka
Eng.^a Civil Débora Tonini
Eng.^a Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante
Eng.^a Civil Nádia Werner
Técnico em Edificações Marcos Stadelhofer



PROJETOS

O projeto da ampliação da Escola Municipal Ayrton Senna é composto dos seguintes documentos:

- **Projeto Arquitetônico;**
- **Projeto Estrutural;**
- **Projeto Hidrossanitário;**
- **Projeto de Eletricidade;**
- **Memorial Descritivo;**
- **Orçamento Estimativo;**
- **Cronograma Físico-financeiro;**

GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar e orientar a execução dos serviços na obra.

Em caso de divergências deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto, serem ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto Arquitetônico;**
- 2º. Memorial Descritivo;**
- 3º. Projetos Complementares;**
- 4º. Orçamento estimativo.**

A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A execução de todos os serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações e materiais constantes nos memoriais descritivos. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados ao responsável técnico pelo projeto e a fiscalização da obra.



Nenhuma modificação poderá ser feita na obra sem consentimento por escrito do autor do projeto.

Todos os materiais e serviços aplicados na obra serão comprovadamente de primeira qualidade, satisfazendo as condições estipuladas neste memorial, os códigos, normas e especificações brasileiras, quando cabíveis. Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos materiais no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A construção será executada conforme projeto arquitetônico e seus demais projetos complementares: estrutural, eletricidade e comunicação, hidrossanitário, preventivo contra incêndio, atendendo as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Normas Brasileiras que deverão ser atendidas:

- NBR - 5671 - Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura;
- NBR - 12.722 - Discriminação de serviços para construção de edifícios;
- NBR - 7.678 - Segurança na execução de obras e serviços de construção;
- NBR - 5410 – Execução de Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR - 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
- NBR - 10844 - Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR - 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas tanque séptico;
- NBR - 13969 - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos;
- NBR - 8160 – Instalações Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução;
- NBR - 6118 – Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado;
- NBR - 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR - 8681 - Ações e segurança nas estruturas;
- NBR - 14931 - Execução de estruturas de concreto;
- NBR - 6122 - Projeto e execução de fundações;
- NBR - 6123 – Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR - 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;



- NBR - 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas;
- NBR - 9574 - Execução de impermeabilização;
- NBR - 9575 – Impermeabilização;
- NBR -12170 - Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização;
- NBR – 9050/2015 – Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.

MATERIAIS - Todos os materiais serão de primeira qualidade e/ou atendendo ao descrito no Memorial, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA;

ACEITAÇÃO - Todo material a ser utilizado na obra poderá ser recusado, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONTRATADA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;

MÃO DE OBRA - A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;

RECEBIMENTO - Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA - Deverá estar disponível na obra para uso dos trabalhadores, visitantes e inspetores;

DIÁRIO DE OBRA - Deverá estar disponível na obra para anotações diversas, tanto pela CONTRATADA, como pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser preenchido diariamente, fazendo-se obrigatoriamente constar:

- Data da anotação;
- Nome do responsável pela anotação (Engenheiro ou Arquiteto);
- Condições meteorológicas (temperatura, umidade, chuva, vento, granizo, geada, etc.);
- Etapa da obra em curso;
- Recebimento de materiais;
- Atividades realizadas e medições parciais;



- Número de profissionais alocados;
- Intercorrências e não conformidades;
- Outras informações que se demonstrarem necessárias.

DISPOSIÇÕES GERAIS

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as disposições a seguir:

I. Todos os materiais serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA.

II. A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras.

III. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

IV. Todos os cômodos e instalações destinadas a pessoas com deficiência deverão seguir a norma NBR 9050 "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos".

VERIFICAÇÕES PRELIMINARES

Na constatação a qualquer transgressão de Normas Técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor ou omissões que possam prejudicar o perfeito andamento ou conclusão da obra deverá haver imediata comunicação aos responsáveis técnicos pelos projetos. Esta comunicação deverá ser feita pelo construtor ainda na situação de proponente da obra.

Ainda com base nas averiguações realizadas preliminarmente e já definido o vencedor da licitação, o proponente deverá elaborar as soluções técnicas referentes à implantação da obra.

Estará incluso nos custos desta contratação e será de total responsabilidade da CONTRATADA, a elaboração de todo e qualquer detalhamento, visita técnica e fornecimento de informações necessárias que a Contratante julgar necessária, relativo ao objeto desta contratação, que se fizerem necessárias na execução da obra, sem ônus adicionais, mesmo que não explicitadas claramente nesta especificação.



A empresa contratada, vencedora da licitação, obrigará-se a respeitar as especificações do projeto e este memorial descritivo. Qualquer modificação que possa ocorrer, para o seu aprimoramento, será objeto de consulta prévia, por escrito, à Comissão Fiscalizadora da obra, pois somente com o seu aval, por escrito, as alterações serão levadas a efeito.

O Diário de Obra, exigido por cláusula contratual, cujo termo de abertura se dará no dia do início das obras, devendo ser vistado, na oportunidade, pelo responsável técnico da empresa contratada e pelo responsável pela fiscalização do Município.

Será mantida na obra, uma equipe de operários com capacidade técnica específica para os serviços a serem desenvolvidos e em quantidade necessária ao cumprimento do cronograma físico, além do acompanhamento de um profissional de nível superior, da área de engenharia ou arquitetura, devidamente qualificado.

A obra só poderá ser iniciada com as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica sobre Projetos, pela Execução da obra e com Alvará de Construção, Aprovação dos Projetos nos Órgãos Competentes e demais Licenciamentos que se fizerem necessários.

A empresa contratada providenciará espaços para abrigos e sanitários de funcionários, depósitos de ferramentas que se fizerem necessários.

O entulho resultante das obras será removido e transportado, por conta da empresa contratada, para local apropriado, indicado ou qualificado, pela Prefeitura Municipal de Itapoá.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO

- SERVIÇOS EM TELHADOS

Para trabalhos em telhados devem ser usados dispositivos que permitam a movimentação segura dos trabalhadores, sendo obrigatória a instalação de cabo guia de aço, para fixação do cinto de segurança seguindo as recomendações da NR-36 (trabalho em altura).



Os cabos guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente.

É proibido o trabalho em telhado com chuva ou vento, bem como concentrar cargas no mesmo ponto.

- EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante as disposições contidas na NR-6 – Equipamentos de Proteção Individual.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

01.0. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

01.01. DEMOLIÇÃO DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE

A edificação existente no local onde será feita a ampliação das salas de aula , bem como suas instalações de fosse e sumidouro deverão ser demolidas.

Para a execução dos serviços de demolição, a CONTRATADA deverá seguir os prescritos da NR-18 e NR-35.

Antes de se iniciar a demolição, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor. Também devem ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis.

As construções vizinhas à obra de demolição devem ser examinadas, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade e a integridade física de terceiros.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Todo o material de descarte de resíduos decorrentes da remoção, deverão ser transportados até caçamba ou caminhão de forma a não causar poeira, sujeira ou incômodo aos usuários da escola e deverão ser separados e destinados aos locais corretamente, conforme legislação ambiental pertinente.



01.02. DEMOLIÇÃO DOS BEIRAIS

Para construção da ampliação das salas de aula, os beirais de concreto dos blocos adjacentes deverão ser demolidos, ficando proibido o uso das salas de aula atingidas durante a demolição.

Para a execução dos serviços de demolição, a CONTRATADA deverá seguir os prescritos da NR-18 e NR-35.

Objetos pesados ou volumosos devem ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Todo o material de descarte de resíduos decorrentes da remoção, deverão ser transportados até caçamba ou caminhão de forma a não causar poeira, sujeira ou incômodo aos usuários da escola e deverão ser separados e destinados aos locais corretamente, conforme legislação ambiental pertinente.

01.03. PREPARO DO TERRENO

01.03.01. Limpeza do Terreno

A limpeza do terreno deverá ser feita dentro de critérios de segurança aos transeuntes mediante o emprego de sinalização, máquinas e ferramentas adequadas, constando de capina, corte e destocamento de arbustos existentes no local e finalmente a remoção dos materiais vegetais, sendo vedada sua incineração.

01.03.02. Aterro

Deverão ser aterrados os locais onde estavam localizados a fossa e o sumidouro demolidos.



O aterro será executado em camadas de material solto de terra, devidamente molhada e apiloada, manual ou mecanicamente, a fim de serem evitadas fendas, trincas e desníveis em virtude de recalque nas camadas aterradas.

O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos – Método Brasileiro, conforme MB-33/84 (NBR 7182).

01.03.03. Nivelamento

Serão de responsabilidade da contratada a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto de implantação, antes do início da obra, devendo ao responsável técnico pela obra e autores do projeto ser imediatamente avisados a respeito de divergências porventura encontradas.

01.04. SERVIÇOS INICIAIS

01.04.01. Tapumes

A obra deverá ser protegida por tapumes de chapa de madeira compensada com altura de 2,20m, erguidos com material que garanta estabilidade, durabilidade, vedação visual.

01.04.02. Placa de Obra

Deverá constar na obra, placa contendo identificação dos responsáveis técnicos pela obra e outros dados que a legislação fiscal exigir e CREA ou CAU/SC.

Especificação: Placa 1,25 x 2,00m em chapa de aço galvanizado.



01.04.03. Locação

A locação da obra será executada com instrumentos, de acordo com a implantação e planta de locação. Caberá ao Engenheiro Responsável proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto, com as reais condições encontradas no local.

A locação terá de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. É importante que essas tábuas estejam niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar e nem fugir da posição correta.

A precisão da locação deverá estar dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção.

01.04.04. Escavações

As escavações necessárias para as fundações deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, a propriedades ou a ambas. A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além destas recomendações, a todas as prescrições da NB-51/85(NBR 6122) concernentes ao assunto.

As escavações para execução de fundações e vigas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra a ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento de lençol freático.



01.05. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

01.05.01. Instalação do Canteiro da Obra

O barracão deverá ser dimensionado pelo Engenheiro Responsável pela Execução, para abrigar: escritório da administração da obra, depósito de materiais e ferramentas e sanitários. Deverá ser providenciada pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos, obedecendo a NR 18.

O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o Diário de obra, o alvará de construção, uma via de cada RRT/ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.

Haverá ainda na obra disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

Deverão ser atendidas as seguintes normas regulamentadoras de proteção e segurança do trabalho:

NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual;

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;

NR 35 - Trabalho em Altura

01.05.02. Instalação Provisória de Água, Esgoto e de Energia Elétrica

O abastecimento de água, energia e o uso das instalações de esgoto provisórias poderão ser realizados por extensão da alimentação da edificação existente. Em caso de falta de abastecimento da concessionária de água local o abastecimento deverá ocorrer sem interrupção, mesmo que tenha que se valer de “caminhão - pipa”.



02.0. INFRA-ESTRUTURA / SUPERESTRUTURA

Ver memorial descritivo específico.

02.01. IMPERMEABILIZAÇÃO DAS FUNDAÇÕES E BALDRAMES

Deverão ser tomadas todas as precauções necessárias para que a umidade não suba aos alicerces.

As vigas de baldrame, que deverão receber paredes devem, após desformadas, serem impermeabilizadas nas faces laterais e na face superior, com duas demãos de tinta betuminosa.

03.0. PAREDES E PAINÉIS

03.01. ALVENARIA

Antes de iniciar a alvenaria, deve-se verificar se não há falhas na impermeabilização, que podem ter sido provocadas principalmente pelo transporte de materiais e pela passagem de pessoal, queda de ferramentas, tijolos, etc, ou passagens de tubulações. Deve certificar-se que a água não subirá a alvenaria, através de fenômenos capilares.

Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que, as cotas das espessuras das paredes, no projeto arquitetônico deverão ser consideradas com revestimento, ou seja, além da espessura do tijolo é computada uma camada de reboco em cada face.

As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados de 09 furos com dimensões de 14 x 9 x 19 cm.

Deverão ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento: cal: areia). A espessura das juntas será de, no máximo,



15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas. Quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 24 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos. Nos serviços de impermeabilização precisam ser tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria

Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deverão ser executados chapisco, a fim de proporcionar maior aderência.

As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15 mm, sem contar o reboco.

Toda a alvenaria será inspecionada antes de ser revestida, devendo ser formalmente aceita no Livro de Obra.

03.02. VERGAS E CONTRA-VERGAS.

Sobre o vão das esquadrias deve-se colocar vergas contínuas e sob o vão das janelas deverão ser colocadas contra-vergas contínuas.

As vergas, quando não forem contínuas, precisam exceder 30cm de cada lado do vão das esquadrias e ter altura máxima de 7cm para vãos até 1m e para vãos maiores de 1m.

Executar vergas na altura das fiadas dos tijolos.

03.03. TIJOLOS DE VIDRO

Na circulação de acesso as salas de aula deverão ser instalados tijolos de vidro incolor, 20x20cm, sem abertura, garantindo a iluminação natural.



03.04. SOLEIRAS e PEITORIS

Deverão ser instaladas soleiras de granito cinza andorinha entre a calçada nova e o pátio existente.

Sob todas as janelas deverão ser instalados peitoris de granito cinza andorinha, com projeção do caimento para área externa. O peitoril deverá ser executado com pingadeira na sua parte inferior.

03.05. BANCADAS DE GRANITO

As bancadas dos banheiros deverão ser em granito cinza andorinha fixadas com mão francesa em aço inox.

03.06. FECHAMENTO COM PLACA CIMENTÍCIA

Na face da quadra que faz frente para as salas de aula será feito fechamento de parede com placa cimentícia (sem amianto) com 2,47m de altura, conforme projeto arquitetônico. Essas paredes deverão ser rigorosamente respeitadas às posições e dimensões para que não haja saliências e desníveis no encontro das mesmas. Sua locação deverá estar de acordo com o projeto arquitetônico, lembrando que, a cota das espessuras das paredes no projeto arquitetônico será considerada com revestimento.

A parede será constituída de perfis estruturais de aço galvanizado 90mm, revestidos com placas cimentícias de 10mm nos dois lados da estrutura. No interior das paredes deverá ser instalado lã de vidro para isolamento acústico.

A estrutura de aço galvanizado de sustentação das placas cimentícias podem ser aplicadas nas modulações de 40 cm, 45 cm e 60 cm entre eixos e a fixação um parafuso a cada 20 cm de eixo a eixo nos dois sentidos ao longo da estrutura. Será necessário executar o cálculo do dimensionamento da estruturação e fixação das



placas, para garantir o nivelamento e estabilidade das paredes, este dimensionamento deverá ser realizado pela empresa ganhadora da licitação sem custos adicionais a obra, com respectiva anotação de responsabilidade técnica (ART).

As placas serão instaladas com amarração e espaçamento de 3 mm a 4 mm entre placas. Os cortes deverão ser realizados com serra de cortar mármore e sempre pelo lado áspero da peça. Na junção das peças deverá ser realizado o rejuntamento com massa impermeabilizante específica para placas cimentícias e fita de vidro resistente a álcali com 5 cm de largura para dispersar as tensões da estrutura.

Toda a instalação dos fechamentos em placa cimentícia serão inspecionados antes de serem revestidos, devendo ser aceito e formalmente descrito no Livro de Obra. Após a execução das paredes as placas receberão revestimento com massa látex (duas demãos), após pintura com tinta látex acrílica.

04.0. COBERTURA

A estrutura de toda cobertura será em madeira Peroba. As estruturas em madeira deverão obedecer à norma NBR 07190/97- Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira – da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Na execução de estruturas de madeira, deve-se observar que na madeira empregada não existam fungos, carunchos e cupins nem estilhaçamento longitudinal, ou falta de seção por corte errado de serraria.

04.01. ESTOCAGEM DA MADEIRA

Deve ser estocada protegida das intempéries, em local arejado isento de umidade e resíduos de obras, devidamente apoiadas sobre travessas.

No recebimento, o empilhamento seja feito de modo correto, na horizontal, com separadores transversais a cada 50 cm, em local seco e ventilado, obedecendo às técnicas usuais de serrarias; que iguais cuidados sejam tomados com os parafu-



sos de madeira, pregos, parafusos franceses, tirantes e braçadeiras, para que nada falte durante a execução; que todas as partes da estrutura sejam pré-armadas no chão, que todos os entalhes sejam realizados de acordo com a NBR 07190/97.

04.02. TELHAS CERÂMICAS

Para a cobertura será usado telha cerâmica francesa, inclinação de 35% com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) e arame recozido. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

04.03. TELHAS DE FIBROCIMENTO – SEM AMIANTO

Para a cobertura dos banheiros será usado telha de fibrocimento sem amianto com 8 mm de espessura cor natural. A colocação deverá ser feita conforme detalhes e cortes do projeto arquitetônico, e deverá seguir as especificações do fabricante.

04.04. FORRO DE MADEIRA

Todos os beirais receberão forro madeira ITAÚBA.

04.05. FORRO DE PVC

Nos banheiros deverá ser instalado forro de PVC branco, instalados com pedurais de aço galvanizado.

04.06. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

As águas pluviais coletadas serão encaminhadas conforme projeto hidrossanitário.

As calhas são compostas de: chapas de alumínio dobrado, com espessura de 0,6mm (calhas e rufos) e tubos de queda de PVC branco rígido.

No topo das paredes de platibanda na cobertura e nos arremates junto ao telhado instalar rufos e contra rufos de alumínio. As platibandas serão protegidas por pingadeiras de alumínio (0,6mm) e impermeabilizadas antes da aplicação das calhas e rufos.

05.0. PAVIMENTAÇÃO

05.01. REGULARIZAÇÃO DE PISO E IMPERMEABILIZAÇÃO

A regularização da laje deverá ser executada com argamassa de cimento e areia média sem peneirar no traço 1:3, possuindo espessura máxima de 2,0 cm.

A superfície existente deverá estar isenta de poeira e de partículas soltas. Será necessário umedecer o contrapiso e aplicar pó-de-cimento, o que implicará na formação de pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a superfície do contrapiso e a argamassa de regularização.

A quantidade de argamassa a preparar será o necessário para espalhar e sarrafear 2,00 m² por vez.

Deve ser bem compactada não permitindo a existência de vazios, impedindo desta forma o risco de desprendimento dos pisos cerâmicos.

05.02. PISOS CERÂMICOS

Nos ambientes internos será utilizado piso em cerâmica esmaltada PEI-5, acabamento esmaltado, seguindo o mesmo padrão de cor e tamanho da edificação existente.

Deverá ser apresentada uma amostra do piso cerâmico para a aprovação da fiscalização antes da compra total do material.



Para o assentamento dos pisos cerâmicos deverá ser empregada argamassa colante de cimento e areia, com preparo manual e o rejunte deverá ser com cimento branco.

A espessura das juntas será conforme indicação do fabricante.

Os rodapés serão no mesmo material do piso assentados com argamassa colante pré-fabricada, altura de 7cm.

05.03. CALÇADA DE CONCRETO

As calçadas externas deverão ser de concreto moldado in loco, armado e com acabamento alisado.

06.0. REVESTIMENTOS

O revestimento das paredes em alvenaria e laje forro serão executados com argamassa, num procedimento que ocorrerá em duas etapas básicas: chapisco e emboço de massa única.

A alvenaria das paredes deve estar bem seca, as juntas curadas. Deve estar limpa e devem ser cortadas eventuais saliências de argamassa das juntas.

06.01. CHAPISCO

As superfícies destinadas a receber o chapisco comum, serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas, com o emprego de esguicho de mangueira, antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

O chapisco comum - camada irregular e descontínua – será executado à base de cimento e areia grossa, traço 1:4, apenas jogando-se a argamassa com a colher de pedreiro, superficialmente sobre a alvenaria, permitindo, posteriormente, a ade-

rência da argamassa de emboçamento. A espessura máxima do chapisco será de 5mm.

06.02. EMBOÇO/ MASSA ÚNICA DAS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

O emboço/massa única deverá ser feito no traço 1:2:8, cal hidratada e areia média peneirada.

O emboço de cada parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações, colocação de peitoris e marcos de esquadrias.

A superfície do chapisco deve ser abundantemente molhada antes de receber o emboço. A espessura do emboço deverá ter em média 20 mm.

Na ocorrência de temperaturas elevadas, os emboços externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

O acabamento será alisado à desempenadeira de modo a proporcionar superfície inteiramente lisa e uniforme.

06.03. AZULEJOS

As paredes dos banheiros receberão azulejos esmaltados tamanho 20x20cm, na cor branco.

A parede dos fundos do lavatório, deverá possuir azulejos até a altura da janela.

O assentamento será através de argamassa industrializada (composta de cimento, areia quartzosa, aditivos especiais e polímeros, densidade de 1,4 g/cm³).

Acabamento com rejunte do tipo industrializado branco.

As cerâmicas serão cortadas com equipamentos apropriados, sem apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a serem conseguidas peças corretamente recortada, com arestas perfeitas. Peças com fa-

lhas de corte, trincas, ou colocação que favoreçam juntas não uniformes, serão refugadas pela FISCALIZAÇÃO.

Todas as peças serão de qualidade extra; portanto sem empenas, sem partes lascadas, sem diferenças dimensionais ou de espessura, sem manchas, sem defeitos de fabricação.

Deverá a CONTRATADA submeter antecipadamente à aquisição e colocação, para a FISCALIZAÇÃO, amostras da cerâmica pretendida para aceite e aprovação.

06.04. PAREDES COM PLACA CIMENTÍCIA

As paredes em placa cimentícia (quadra coberta) receberão massa corrida a base de PVA.

07.0. ESQUADRIAS

Todos os serviços de esquadrias, das portas e janelas deverão ser executados, de acordo, com as especificações, contidas neste memorial e projeto arquitetônico.

07.01. ESQUADRIAS DE MADEIRA

Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira e outros defeitos.

As portas internas serão de madeira de lei, isentas de nós, com tratamento anticupim, incluindo as guarnições, sendo que as vistas das portas serão de madeira com espessura de 3cm e largura de 7cm, de qualidade extra, lixados, desempenados e fixados por meio de prego em buchas de madeira, as emendas serão perfeitas de maneira que permaneçam alinhadas e sem rebarbas. A sua colocação deverá ser



realizada com especial cuidado garantindo a precisão do reboco e seu requadro junto aos vãos das portas de maneira a propiciar a fixação com perfeição.

Deverá ser instalado um alçapão de madeira para acesso de manutenção do telhado, para as circulações.

07.02. ESQUADRIAS DE ALUMINIO

As esquadrias das janelas serão de alumínio, nas dimensões do detalhamento em projeto.

Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhes específicos.

A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação.

As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.

As esquadrias serão constituídas por perfis de alumínio anodizados na cor natural (Classe de 25 micra) com acessórios e proteções de acordo.

Serão entregues na obra em embalagens que as protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.

07.02.01. Fechadura

As fechaduras serão de aço inox. A altura da maçaneta da fechadura das portas, em relação ao nível do piso acabado, deverá seguir as recomendações da NBR. 9050/2015:

“As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca”.



“Os comandos e trincos das janelas e portas devem ser do tipo alavanca, atendendo sua altura aos limites de ação e alcance manual, de acordo com o especificado, da NBR9050/2015, será de 1,00m”.

07.02.02. Dobradiças

Durante os trabalhos em obra as fechaduras deverão estar totalmente protegidas da sujeira e de choques que a possam danificar. As ferragens obedecerão às especificações da ABNT. Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de 3 ½ “x 3” em aço inoxidável cor natural, de primeira qualidade.

08.0. VIDROS

08.01. VIDRO COMUM

Os vidros serão simples, transparentes, incolores, 4mm de espessura e lisos. No caso de dúvida consultar imediatamente o autor do projeto, apresentada à FISCALIZAÇÃO das alterações sugeridas.

Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NB-226 (ABNT):

O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.

Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).

Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silícica (em caso de projeção acidental, limpa-os imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.



Além das prescrições anteriores, o vidro deve ter suas dimensões determinadas em função das dimensões do fundo no rebaixo do perfil e das folgas a adotar, tendo em vista a tolerância dos caixilhos.

09.0. INSTALAÇÕES DE ELETRICIDADE

A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos.

Todos os materiais, equipamentos, que se fizerem necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação, estarão sobre responsabilidade da empresa CONTRATADA.

10.0. INSTALAÇÃO DE CLIMATIZAÇÃO DE AR

A climatização se dará através de condicionadores de ar Split, conforme posicionados na planta baixa do projeto arquitetônico e projeto elétrico.

11.0. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Deverá ser instalado um extintor PQS 6kg. O extintor deverá ser fixado de maneira que nenhuma de suas partes esteja acima de 1,70 metros do piso acabado e nem abaixo de 1,00 metros, sendo instalados na parede por meio de um suporte, que consiste em um gancho metálico fixado com o uso de buchas e parafusos e que deve suportar 2,5 vezes o peso total do aparelho a ser instalado.

Devem ser instaladas placas de sinalização indicando a localização do equipamento e placa de advertência proibindo o depósito de materiais na área em que o extintor estará localizado.



Em cada sala de aula deverá ser instalada uma luminária de emergência tipo bloco autônomo com lâmpadas em led, 960 lumens, respeitando o ponto indicado no projeto elétrico.

12.0. EQUIPAMENTOS E METAIS SANITÁRIOS

12.01. LOUÇAS SANITÁRIAS

As bacias sanitárias e os lavatórios serão em grés porcelâmico na cor branca, de primeira qualidade. Os assentos sanitários serão em material plástico, da mesma cor das louças sanitárias. As locações das peças acima descritas constam no projeto arquitetônico.

12.02. METAIS SANITÁRIOS

As torneiras serão de acionamento hidropneumático.

12.03. ACESSÓRIOS

12.03.01. PAPELEIRA

As papeleiras dos sanitários serão com dispenser de papel higiênico em pvc na cor branca.

12.03.02. SABONETEIRA

Será instalada uma saboneteira (p/ líquidos) de polietileno, de sobrepor, com acionamento automático e reservatório de 500ml nos lavatórios de mãos.



12.03.03. PORTA TOALHA DE PAPEL

Será instalado um porta toalhas de papel, em dispenser de plástico ABS na cor branca nos lavatórios de mãos.

12.03.04. ESPELHOS

Nos banheiros deverão ser instalados espelhos cristal, espessura de 4mm, acabamento lapidado, fixos a parede com botão francês. O número de botões a serem utilizados deve ser proporcional às dimensões da peça.

13.0. PINTURA

Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.

13.01. PINTURA ACRÍLICA

Será aplicada a tinta acrílica nos ambientes internos (paredes e teto) e paredes externas.

Inicialmente aplica-se uma demão de fundo preparador acrílico, recebendo posteriormente duas demãos de tinta acrílica com espaçamento de 1 hora entre cada demão.

Paredes internas: Branco.

Paredes externas: Conforme imagens em 3D. Branco, faixas em vermelho e azul (conforme padrão existente na escola).



13.02. PINTURA – ESQUADRIAS DE MADEIRA

As portas de madeira, caixilhos e vistas serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura com tinta esmalte sobre fundo nivelador de primeira qualidade em duas demãos ou quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.

14.0. LIMPEZA

Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

Todas as pavimentações, etc., serão limpas e cuidadosamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:

B-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675).

14.01. DE FERRAGEM E METAIS SANITÁRIOS

Os metais e ferragens cromados serão limpos com emprego de removedores adequados e/ou polidores não corrosivos, sendo lustrados no final com flanela seca.

14.02. DE VIDRO

A retirada de manchas e respingos de tinta terá de ser feita com um remove-dor adequado.



14.03. DE APARELHOS SANITÁRIOS

Será feita a lavagem de aparelhos sanitários, assim como das peças de louça de acabamento, com água e sabão, e palha de aço muito fina não sendo permitido o uso de água com soluções ácidas. O polimento posterior da louça poderá ser feito com pasta removedora não ácida.

15.0. VERIFICAÇÃO FINAL

Terminados os serviços de limpeza, deverá ser feita uma rigorosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais, instalações elétricas, aparelhos sanitários e equipamentos diversos, ferragens, caixilhos e portas.

Nathalia de Souza Zattar
Arquiteta e Urbanista - CAU/SC A69107-0